

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-316567

(43)Date of publication of application : 29.10.2002

(51)Int.Cl.

B60N 2/30  
B62D 25/20

(21)Application number : 2001-126934

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD  
TACHI S CO LTD

(22)Date of filing : 25.04.2001

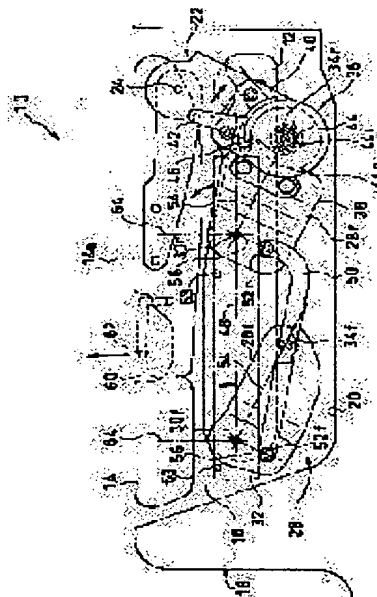
(72)Inventor : SUWA ATSUSHIKO  
KIYOSE TAKENORI  
KOBAYASHI HIROYUKI  
MATSUO KANAME  
YUMOTO TAKESHI  
HAKAMATA HITOSHI

## (54) UNDERFLOOR CONTAINING SEAT

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve operability, safety, and adaptability to a small-sized car.

SOLUTION: A seat body 16 is elevatably supported between the inside and the outside of a containing recessed part by a front link 28f and a rear link 28r situated at support points 30f and 30r on the floor body side in a containing recessed part 20 of a floor body 18. By regulating rotation a hinge means 36 with a lock mechanism situated as a support point 34r on the seat side of the rear link, the seat body 16 can be held in a containing position in the containing recessed part 20 and a using position above the containing recessed part. The containing position of the seat body is provided and set in a position where the front and rear links are inclined downward from a dead point (a straight line 48) at the support points 34f and 34r on the seat side of the front and the rear links.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2002-316567

(P 2002-316567A)

(43) 公開日 平成14年10月29日(2002.10.29)

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 0 N 2/30

B 6 0 N 2/30

3B087

B 6 2 D 25/20

B 6 2 D 25/20

E 3D003

審査請求 未請求 請求項の数 7

O L

(全 1 2 頁)

(21) 出願番号 特願2001-126934(P2001-126934)

(22) 出願日 平成13年4月25日(2001.4.25)

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(71) 出願人 000133098

株式会社タチエス

東京都昭島市松原町3丁目3番7号

(72) 発明者 諏訪 敦彦

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社内

(74) 代理人 100086195

弁理士 藁科 孝雄

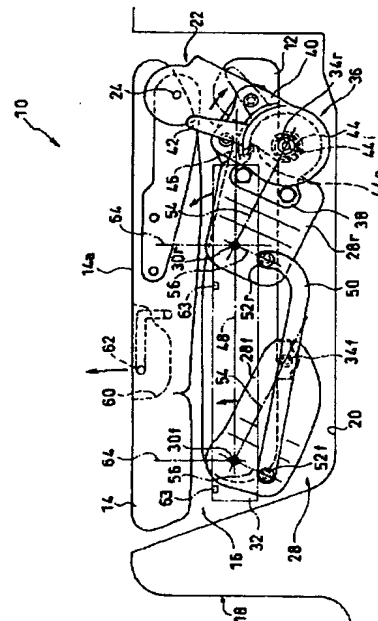
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 床下格納シート

(57) 【要約】

【目的】 操作性、安全性、および小型車等への適応性の改善をはかる。

【構成】 床体18の格納凹部20内に床体側支点30f, 30rを配した前リンク28f、後リンク28rによって、シート本体16を格納凹部内外間で昇降可能に支持している。そして、後リンクのシート側支点34rとして配したロック機構付きヒンジ手段36によるその回動規制によって、このシート本体16を格納凹部20内の格納位置、および格納凹部上方の使用位置にそれぞれ保持可能とするとともに、前リンク、後リンクのシート側支点34f, 34rでのデッドポイント(直線18)より前後各リンクを下方傾動させた位置に、シート本体の格納位置を規定、設定している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シートクッション上へのシートバックの倒伏により折り畳んだシート本体を、床体に形成された格納凹部内にその移動のもとで格納可能とした床下格納シートにおいて、

床体の格納凹部内に床体側支点を配した、平行リンクをなす前後一対の回動自在な前リンク、後リンクによって、シート本体を格納凹部内外間で昇降可能に支持し、前リンク、後リンクのいずれかの、床体側支点、あるいはこの床体側支点に対するシート側支点のいずれか一方として配した、2ポジションロックとしてなるロック機構付きヒンジ手段によるその回動規制によって、このシート本体を格納凹部内の格納位置、および格納凹部上方の使用位置にそれぞれ保持可能とするとともに、前リンク、後リンクのシート側支点でのデッドポイントより前後各リンクを下方傾動させた位置に、シート本体の格納位置を規定、設定したことを特徴とする床下格納シート。

【請求項 2】 シートクッション上へのシートバックの倒伏により折り畳んだシート本体を、床体に形成された格納凹部内にその移動のもとで格納可能とした床下格納シートにおいて、

床体の格納凹部内に床体側支点を配した、平行リンクをなす前後一対の回動自在な前リンク、後リンクによって、シート本体を格納凹部内外間で昇降可能に支持し、前リンク、後リンクのいずれかの、床体側支点、あるいはこの床体側支点に対するシート側支点のいずれか一方として配した、2ポジションロックとしてなるロック機構付きヒンジ手段によるその回動規制によって、このシート本体を格納凹部内の格納位置、および格納凹部上方の使用位置にそれぞれ保持可能とするとともに、前リンク、後リンクのシート側支点でのデッドポイントより前後各リンクを下方傾動させた位置に、シート本体の格納位置を規定、設定し、床体側支点とシート側支点とを結ぶ想定直線に床体側支点で位相をずらしてなる、この想定直線に対する交差線上に各端部の枢着点を配したコントロールバーによって、前リンク、後リンク間を連動可能に連結したことを特徴とする床下格納シート。

【請求項 3】 コントロールバーの各端部の枢着点を枢支ピンにより形成し、この枢支ピンの遊挿される遊挿孔を前リンク、後リンクにそれぞれ設けるとともに、床体側支点とシート側支点とを結ぶ想定直線に直交する線に沿って延びた長孔として、この遊挿孔のいずれか一方を形成した請求項 2 記載の床下格納シート。

【請求項 4】 前リンク、後リンクの床体側支点を通る鉛直線よりその前方にシート側支点を位置させた前後各リンクの前方傾動位置に、シート本体の使用位置を規定、設定するとともに、前リンク、後リンクの少なくともいずれかの当接可能なバンパーラバーを所定の固定部材に設けることにより、この前方傾動位置での前後各リ

ンクの過剰前方傾動を阻止可能とした請求項 1 ないし 3 のいずれか記載の床下格納シート。

【請求項 5】 ロック機構付きヒンジ手段が、ヒンジピンによって枢支、連結されたベースプレート、および回動アームを備え、このベースプレートに対する回動アームの回動規制をシート本体の格納位置、および使用位置のそれぞれにおいて行う 2 ポジションロックとして、そのロック機構が形成されるとともに、ヒンジピンに巻装されたぜんまいばねとしてなるサポートばねが、ベースプレート、および回動アームに対するその内端、外端のそれぞれの係止のもとで、その偏倚力を、使用位置方向への上昇サポート力としてシート本体に付与可能に配設された請求項 1 ないし 4 のいずれか記載の床下格納シート。

【請求項 6】 シート本体の左右位置に離間並置された前リンク、後リンクが、周縁にフランジの設けられた剛体として形成されるとともに、この前後各リンクのシート本体内方面に、リンク側ブラケットが一体的に突設され、

左右の各リンクのリンク側ブラケット間に連結バーを架設、固定することによって、左右の各リンク間を、前後各リンク間毎に一体的に連結した請求項 1 ないし 5 のいずれか記載の床下格納シート。

【請求項 7】 前リンク、後リンクに対する連結バーの固定が、上下方向で重ね合わされたリンク側ブラケット、および連結バー端部に対するボルトでの共締めにより行われるとともに、このボルトを挿通可能にリンク側ブラケット、および連結バー端部に設けられた挿通孔の少なくともいずれか一方が、連結バーの長手方向に延びる長孔として形成された請求項 6 記載の床下格納シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、シートクッション、シートバックからなるシート本体を所定の格納形態に折り畳み、この格納形態のシート本体を、床体に形成された格納凹部にその移動のもとで格納可能とした床下格納シートに関する。

## 【0002】

【従来の技術】たとえば、シートクッション、シートバックからなるシート本体を折り畳んで所定位置に格納可能とした格納シート、特に、格納形態のシート本体を、床体に形成された格納凹部にその移動のもとで格納可能とした、いわゆる床下格納シートが、荷物室、乗員室を兼用化、あるいは共用化する RV 系自動車やワンボックス車、あるいは小型多目的自動車等のリヤシート等として広く提供されている。

【0003】この種の床下格納シートとして、たとえば、シートクッション上へのシートバックの倒伏姿勢をシート本体の折り畳み形態、つまりは格納形態とするも

のが知られている。そして、シートバックの倒伏のもとで折り畳まれたシート本体を、シートクッションの後端下部等に配された格納ヒンジを中心とする天地反転回転によってその使用位置後方の格納凹部に格納可能とする構成が、この種の床下格納シートとして一般的に知られている。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、この種の床下格納シートにおける格納位置、使用位置間でのシート本体の移動、つまり格納ヒンジを中心とした天地反転回10動は、通常、乗員等による手動のもとで行われる。しかし、シート本体をほぼ180°の間で回転させるその天地反転回転においては、その移動ストロークが大きくなるため、その操作性は確実に低下される。

【0005】そして、シートクッション後端下部に配した格納ヒンジを中心とするシート本体の天地反転回転は、その回転半径を大きくすることから、場合によっては、このシート本体自体がその操作の妨げとなる虞れも多分に考えられる。

【0006】更に、格納凹部の前部スペースが、使用位置20でのシート本体の配置スペースとなるため、シート本体の天地反転回転のもとでシート本体を格納可能とする公知の構成においては、格納凹部の大きさと合わせて、床体上でのその必要スペースの大型化が避けられない。つまり、公知の床下格納シートにおいては、床体上のスペースに制限のある小型自動車等への適応性が劣りやすい。

【0007】この発明は、操作性、安全性、および小型車等への適応性の改善された床下格納シートの提供を目的としている。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、この発明によれば、床体の格納凹部内に床体側支点を配した、平行リンクをなす前後一対の回転自在な前リンク、後リンクによって、シート本体を格納凹部内外間で昇降可能に支持している。そして、前リンク、後リンクのいずれかの、床体側支点、あるいはこの床体側支点に対するシート側支点のいずれか一方として配した、2ポジションロックとしてなるロック機構付きヒンジ手段40によるその回転規制によって、このシート本体を格納凹部内の格納位置、および格納凹部上方の使用位置にそれぞれ保持可能とするとともに、前リンク、後リンクのシート側支点でのデッドポイントより前後各リンクを下方傾動させた位置に、シート本体の格納位置を規定、設定している。

【0009】なお、床体側支点とシート側支点とを結ぶ想定直線に床体側支点で位相をずらしてなる、この想定直線に対する交差線上に各端部の枢着点を配したコントロールバーによって、前リンク、後リンク間を連動可能に連結することが好ましい。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながらこの発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0011】図1に示すように、この発明に係る床下格納シート10においては、シートクッション12とシートバック14との組み合わせとしてなる折り畳み可能なシート本体16が、床体18に形成された格納凹部20内に、その格納形態で格納可能に構成されている。

【0012】この発明においては、シートクッション12上への前倒しによるシートバック14の倒伏姿勢が、シート本体16の折り畳み形態、つまりは格納形態となっており、この倒伏を可能に、シートバックは、たとえば、ヒンジ手段22を介してシートクッションに連結、支持されている。

【0013】このヒンジ手段22は、ヒンジ、つまりはリクライニングヒンジ24を有して形成されており、たとえばロック機構（図示しない）による回転規制のもとでシートバック14を起立位置と倒伏位置とにそれぞれ保持するものとして構成されている（図2の一点鎖線、および実線参照）。

【0014】なお、シートクッション12上へのシートバック14の倒伏の可能な、ヒンジ手段22を備えたシート本体16自体は公知であり、この折り畳みの可能なシート本体の構成自体はこの発明の趣旨でないため、ここでの詳細な説明は省略する。

【0015】図1、図2を見るとわかるように、この発明においては、シート本体16が、平行リンク28をなす前後一対の回転自在な前リンク28f、後リンク28rによって、格納凹部20の内外間を昇降可能に、床体18に対して連結、支持されるとともに、床体に対して前後各リンクの対応端部を枢着、連結する、前後各リンク毎の床体側支点30f、30rが、格納凹部内にそれぞれ配設されている。

【0016】たとえば図2に、図3を加えて見るとわかるように、自動車等の進行方向（図1の左右方向）に対する格納凹部20の左右の側壁20a（図3の左方壁参照）には、固定ブラケット32がその前後方向（図1の左右方向）に延びて固定的に配設され、この固定ブラケットへの、たとえばマウントブラケット（図示しない）を介した、枢支ピンによる前リンク28f、後リンク28rの対応端部の枢着により、前後各リンクの床体側支点30f、30rはそれぞれ形成されている。

【0017】ここで、図2に示すように、前リンク28fの対応端部をシート本体16、ひいてはシートクッション12に対して枢着、連結する、前リンクのシート側支点34fは、たとえば、前後各リンクの床体側支点30f、30rと同様に、通常、枢支ピンによって形成される。これに対し、この発明の実施の形態においては、後リンク28rの対応端部をシート本体16のシートクッション12に枢着、連結する、後リンクのシート側支点34rが、たとえばロ

ック機構付きヒンジ手段36のヒンジピンにより形成されている。

【0018】このロック機構付きヒンジ手段36においては、たとえば、シート側支点34rとなるヒンジピンにより、後リンク28r側の回動アーム38がシート本体16に固定されたベースプレート40に枢支、連結されている。そして、これに設けられたロック機構（図示しない）による、ベースプレート40に対する回動アーム38の回動規制のもとで、図1に示す格納位置、および図2に示す使用位置でのシート本体16の設定、保持を可能に、このロック機構付きヒンジ手段36は構成されている。

【0019】このロック機構付きヒンジ手段36のロック機構として、たとえば、離間の2ポジションでのロック、つまりはベースプレート40に対する回動アーム38の回動規制を可能とした、いわゆる2ポジションロックが利用でき、この発明においては、格納凹部20内に規定された、図1に示すシート本体16の格納位置、および格納凹部の外部上方に規定された、図2に示す使用位置のそれぞれに対応する角度で回動アームをロック可能に、このロック機構は構成されている。

【0020】なお、このような回動アーム38、ベースプレート40、およびロック機構等を備えたロック機構付きヒンジ手段36の基本構成としては、シートバックを揺動可能に支持するリクライニング装置の構成が応用できる。たとえば、特開平03-049714号公報や特開平11-169252号公報等に開示の構成が、このロック機構付きヒンジ手段36、特にそのロック機構の基本構成として応用できることから、この実施の形態においては、このロック機構に対する詳細な説明を省略する。

【0021】また、公知のリクライニング装置と同様に、このロック機構付きヒンジ手段36にも、ロック機構のロック解除を行うロック解除レバー42が設けられている。そして、このロック解除レバー42の回動操作によって、ロック機構のロック解除、つまりはベースプレート40に対する回動アーム38の回動規制の解除が確保可能となっている。

【0022】このような構成においては、床体側支点30f, 30r、およびシート側支点34f, 34rを支点とした前リンク28f、後リンク28rの一体的な回動により、シート本体16は、格納凹部20の内外間でほぼ平行に昇降される。そして、ロック機構付きヒンジ手段36のロック機構による各ロックポジションでのロックによって、格納凹部20内に規定された図1に示す格納位置、および格納凹部上方に規定された図2に示す使用位置に、シート本体16はそれぞれ設定される。

【0023】ここで、この発明においては、使用位置方向への上昇サポート力として、サポートばね44の偏倚力をシート本体16に対して付与している。たとえば図1を見るとわかるように、サポートばね44として、ロック機構付きヒンジ手段36のヒンジピン（シート側支点）34r

に巻装されたぜんまいばねが利用でき、このサポートばねの内端44i、外端44oをベースプレート40のヒンジピン、および回動アーム38の係止片46にそれぞれ係止することによって、立ち上がり方向への偏倚力を回動アーム、ひいては後リンク28rに付与するように、このサポートばねは構成されている。

【0024】なお、このサポートばね44は、一般的なリクライニング装置に設けられる、シートバックを前方に偏倚するためのリターンばね等と同様の機能、構成を持つものとして具体化できる。そして、このサポートばね44の偏倚力は、シート本体16の荷重より小さい、つまりこのサポートばねの偏倚力のみではシート本体を上昇させることのできない程度の偏倚力に設定される。

【0025】また、図1を見るとわかるように、この発明においては、前リンク28f、後リンク28rのシート側支点34f, 34rでのデッドポイントより前後各リンクを下方傾動させた位置に、シート本体16の格納位置を規定、設定している。

【0026】この発明のような、床体側支点30f, 30rを支点とした前リンク28f、後リンク28rの回動のもとでシート本体16を昇降させる構成においては、前後各リンクの床体側支点を連続して通る直線48上にその前後各リンクのシート側支点34f, 34rの整列された点が、このシート側支点でのデッドポイント（死点）となり、このデッドポイントにおいては前後各リンクを回動させる分力がその上下方向のいずれにも働かないことから、その回動力の伝達がこのデッドポイントでは不利となっている。

【0027】ここで、たとえば図2に、図4を加えて見るとわかるように、この発明の実施の形態においては、前リンク28f、後リンク28r間が、コントロールバー50によって連動可能に連結されている。

【0028】このコントロールバー50の各端部の枢着点、つまり前リンク側枢着点52f、および後リンク側枢着点52rは、前リンク28f、および後リンク28rの床体側支点30f, 30rとシート側支点34f, 34rとを結ぶそれぞれの想定直線54に床体側支点で位相をずらしてなる、この想定直線に対する交差線56上に配置されている。

【0029】なお、この発明の実施の形態においては、この交差線56が、床体側支点30f, 30rで想定直線54に対して直交する、いわゆる直交線として例示されている。

【0030】この実施の形態においては、コントロールバーの前リンク側枢着点52f、および後リンク側枢着点52rが、前リンク28f、後リンク28rに、たとえば枢着された枢支ピンから形成されている。そして、図4を見るとわかるように、この枢支ピン（前リンク側枢着点52f、後リンク側枢着点52r）の遊挿される、前リンク28f、後リンク28rのそれぞれの遊挿孔58f, 58rのうち、たとえば前リンクの遊挿孔58fが、想定直線54に直交する線、つまり直交線としてなる交差線56に沿って延びた長孔として、この実施の形態においては形成されている。

【0031】なお、他方の遊挿孔、つまり後リンクの遊挿孔58rは、後リンク側枢着点52rとなる枢支ピンの遊挿可能な丸孔として形成されている。

【0032】以下、この床下格納シート10の動作の概略を説明する。

【0033】たとえば、図1に示す、シート本体16の格納位置をその初期位置、つまりはこの床下格納シート10の初期状態として仮定する。図1に加えて図5を見るとわかるように、このシート本体16の格納位置においては、前リンク28f、後リンク28rが、デッドポイントとなる直線48に対する下方傾動位置に設定されている。

【0034】この格納位置からのシート本体16の引き上げにあたっては、まず、ロック機構付きヒンジ手段36のロック解除レバー42を、たとえば図1に示す矢印の方向（図中時計方向）に回転させることによって、そのロック機構のロックを解除する。そして、たとえば、シートバック14の背面（背裏ともいう）14aの凹部60内に露出配置された把手62を把持し、これによってシート本体16を引き上げることで、格納位置からのその引き上げ、つまりは使用位置方向へのシート本体の上昇が確保できる。

【0035】ところで、この発明においては、上述したように、デッドポイントとなる直線48に対する前リンク28f、後リンク28rの下方傾動位置に、シート本体16の格納位置が規定、設定されているため、格納位置からのシート本体の引き上げの際には、前後各リンクが、図6、および図7に示すようなデッドポイントへの到達を経て、その上方に更に回転されることになる。

【0036】しかしながら、この発明においては、床体側支点30f、30rで想定直線54に交差（直交）する、この想定直線から位相をずらした交差線56上にその枢着点52f、52rを配したコントロールバー50により、前リンク28f、後リンク28r間が連動可能に連結されている。つまり、シート側支点34f、34rがデッドポイント（直線48）上、あるいはその近傍にたとえ位置しても、デッドポイント以外の位置にその枢着点52f、52rを位置させたコントロールバー50によって前リンク28f、後リンク28r間での力の伝達は確実に行えるため、感触程度の僅かな規制は受けるものの、シート本体16の引き上げ操作は十分、かつ容易に継続できる。

【0037】そして、この実施の形態においては、前リンクの遊挿孔58fが、交差線56に沿って延びた長孔としてなるため、図7を見るとわかるように、シート側支点34f、34rでのデッドポイント（直線48）近傍では、その長孔の延びる方向が、この直線48に対するほぼ直交方向となっている。

【0038】この構成によれば、シート側支点34f、34rでのデッドポイント（直線48）近傍における前リンク28f、後リンク28r間での回転力が、コントロールバー50により、過剰な遊び（クリアランス）を介することなく的

確に伝達されるため、デッドポイント近傍を介した前後各リンクの回転、つまりはシート本体16の引き上げ操作の継続性が一層向上される。

【0039】また、この発明においては、サポートばね44の偏倚力が、後リンク28rの立ち上がり方向、つまりはシート本体16の上昇方向に付与されている。つまり、このサポートばね44の偏倚力が、シート本体16の引き上げ時における、その荷重を軽減させるサポート力としてシート本体に作用するため、その引き上げに対する操作力の低減により、その操作性は確実に向上される。

【0040】デッドポイント（直線48）を上方に越えた前リンク28f、後リンク28rの回転によって、シート本体16がその使用位置に上昇し到達すると、図2、および図4に示すように、所定の固定部材、たとえばマウントブラケット33（図3参照）等に設けられたバンパーラバー63への前後各リンクの当接、およびロック機構付きヒンジ手段36の持つロック機構のロックのもとで、シート本体はその使用位置に設定、保持される。そして、図2に実線で示すシートクッション12上の倒伏位置から、シートバック14を一点鎖線で示すその起立位置に揺動、保持させることで、着座の可能なシート本体16の着座姿勢が設定される。

【0041】なお、図2、および図4に示すように、この発明の実施の形態においては、前後各リンクの床体側支点30f、30rを通る鉛直線64より前方にシート側支点34f、34rを位置させた前リンク28f、後リンク28rの前方傾動位置に、シート本体16の使用位置が規定、設定されている。そして、この実施の形態においては、バンパーラバー63への前リンク28f、後リンク28rの当接、およびロック機構のロックのもとで、シート本体16をその使用位置に設定、保持しているため、使用位置でのシート本体に作用する着座者等からの荷重は、ロック機構に集中的に作用することなく、このロック機構、およびストッパのそれぞれに分散して作用されることになる。

【0042】つまり、この構成によれば、ロック機構への荷重の集中的作用が防止できるため、ロック機構、ひいてはロック機構付きヒンジ手段36の構成の簡素化が確実にはかれるとともに、その安全性が確実に向上される。

【0043】上述した、格納位置から使用位置へのシート本体16の設定操作とは逆に、シート本体をその使用位置から格納凹部20内に格納する場合においては、上述の設定操作手順を、ほぼその逆に順次行えばよい。

【0044】つまり、シート本体16の使用位置においては、まず、図2に実線で示すように、シートクッション12上へのシートバック14の倒伏のもとでシート本体を折り畳み、ロック解除レバー42の回転操作のもとでロック機構のロックを解除することにより、格納凹部20に対するシート本体16の下降は可能となる。

【0045】ここで、上述したように、この発明の実施

の形態においては、前リンク28f、後リンク28rの前方傾動位置に、シート本体16の使用位置が規定、設定されている。つまり、シート本体16の使用位置でロック機構のロックを解除しても、このシート本体は前リンク28f、後リンク28rの前傾方向に移動しようとし、また、前後各リンクは、シート本体の荷重のもとで、その前方に位置するバンパーラバー63に当接するため、シート本体の使用位置においてロック機構をロック解除しても、シート本体の対応方向に外力が付与されない限り、格納方向、つまりは下降方向へのシート本体の不意な移動は確実に防止される。

【0046】従って、この点においても、シート本体16の使用位置における安全性の向上が十分にはかれる。

【0047】シート本体16の使用位置におけるロック機構のロック解除後、たとえば、シート本体を後方（図2の右方）に押すことで、シート本体は、前リンク28f、および後リンク28rの一体的な回動を伴って下降される。

【0048】ここで、この発明においては、上述したように、シート本体16の上昇方向への偏倚力が、サポートばね44から後リンク28r、ひいてはシート本体に付与されている。つまり、このサポートばね44の偏倚力によるシート本体16の荷重の軽減により、その下降力自体が低減されるため、シート本体の荷重を操作者がその引き上げ方向に支持する必要はなくなり、操作者は、シート本体を後方、あるいは下方に軽く押せばよいものとなる。

【0049】従って、この点においても、操作者に重量的負担を負わせる必要がないことから、その操作性の改善は確実にはかれる。

【0050】前リンク28f、後リンク28rが、鉛直線64を越えてシート本体16の下降方向に回動すると、前後各リンクは、次に、図6、および図7に示す、シート側支点34f、34rでのデッドポイントに入る。しかし、このシート側支点34f、34rでのデッドポイントにおいては、コントロールバー各端部の枢着点52f、52rが、前リンク28f、後リンク28rのデッドポイント以外の、その力の伝達に有利な位置にあることから、シート本体16の下降の継続性は十分に確保される。

【0051】なお、デッドポイント（直線48）を下方に越える前リンク28f、後リンク28rの下方傾動を伴った下降によって、シート本体16がその格納位置に到達すると、ロック機構のロックのもとで、シート本体はその格納位置に設定、保持されて、図1に示す初期状態に戻される。

【0052】上記のように、この発明の床下格納シート10においては、格納凹部20内へのシート本体16の格納、および使用位置へのその引き上げが、平行リンク28としてなる前リンク28f、後リンク28rの回動を伴う、上下方向でのその平行移動のもとで得られるため、格納位置、使用位置間でのシート本体の移動ストロークは確実に小

幅化される。

【0053】そして、移動ストロークが小さくなることに加えて、使用位置方向への偏倚力がサポートばね44からシート本体16に付与されているため、その荷重、つまりシート本体の荷重の軽減も、この発明によれば確実にはかれる。

【0054】このように、この発明によれば、シート本体16を、小幅化された移動ストローク分だけ、軽減された荷重に対応する小さな操作力のもとで移動させれば足りるため、その操作性が確実に改善される。

【0055】そして、前リンク28f、後リンク28rの回動半径も小さくて足り、また、シート本体16の昇降に要するスペースも確実に小型化されるため、このシート本体自体がその操作の妨げとなることもないことから、この点においても、その操作性が向上される。

【0056】また、この発明においては、格納凹部20内に床体側支点30f、30rを配した前リンク28f、後リンク28rの回動により、格納凹部内外でのシート本体16の昇降を得ているため、前後方向でのシート本体の移動量も確実に小幅化される。つまり、前後方向での必要スペースが十分に抑制できるため、小型自動車等への適応性が確実に向上される。

【0057】更に、格納凹部20内に床体側支点30f、30rを配し、なおかつ、シート側支点34f、34rでのデッドポイント（直線48）に対する前リンク28f、後リンク28rの下方傾動位置をシート本体16の格納位置として規定、設定しているため、シートバック14の倒伏により折り畳まれたシート本体の格納に十分な格納凹部の深さの確保、および格納凹部上方となる使用位置でのシート本体の高さの確保が、前後各リンクを長く設定することなく可能となる。つまり、前リンク28f、後リンク28rの長さが十分に抑制できるため、この点においても、その操作性が向上される。

【0058】そして、シート本体16の格納位置を、シート側支点34f、34rでのデッドポイント（直線48）に対する前リンク28f、後リンク28rの下方傾動位置として規定、設定していることから、前後各リンクの床体側支点30f、30rの配置高さが、格納凹部内の比較的高い位置に設定できる。従って、床体18に対する床下格納シート10の組付け作業を、格納凹部20の底部付近において行う必要がなくなることから、その作業性が向上される。

【0059】更に、前リンク、後リンクの床体側支点30f、30rを、床体の格納凹部20内で、格納位置のシート本体16より下方に位置させる必要もないため、格納凹部の深さも十分に抑制される。従って、床体18の深さ方向におけるその必要スペースの小型化も、この発明によれば十分にはかれる。

【0060】また、前リンク28f、後リンク28r間をコントロールバー50によって連動可能に連結するとともに、その各端部の枢着点52f、52rを、床体側支点30f、30rとシ



ート側支点34f, 34rとを結ぶ想定直線54に床体側支点で交差する交差線56上にそれぞれ配しているため、シート側支点でのデッドポイント（直線48）における前後各リンクの回動継続性の低下が、このコントロールバーによって防止される。従って、この点においても、その操作性の向上が確実にはかれる。

【0061】ここで、上述したこの発明の実施の形態に反して、コントロールバー50による前リンク28f、後リンク28r間の連結を省略する構成としてもよい。しかしながら、交差線56上に各端部の枢着点52f, 52rを配したコントロールバー50による前リンク28f、後リンク28r間の連結を省略すると、シート側支点34f, 34rでのデッドポイント（直線48）近傍を挟んだ前後各リンクの回動の継続性に、ある種の規制を受けることは否定できず、また、前後各リンクの回動の安定性も低下する虞れのあることから、コントロールバーによって前後各リンク間を連動可能に連結することが、その操作性の点から望ましい。

【0062】また、この実施の形態においては、コントロールバーの前リンク側枢着点52fの遊挿される前リンクの遊挿孔58fを、想定直線54に直交する直交線に沿って延びた長孔、具体的には交差線56に沿って延びた長孔とすることで、前後各リンクの遊挿孔58f, 58rとコントロールバー各端部の枢着点52f, 52rとの枢支位置にばらつきがあっても、前リンク28f、後リンク28rの回動継続性の低下が防止できるが、前後各リンクの回動の円滑化をはかれば足りるため、この長孔に限定されず、たとえば、枢支ピンの遊動を可能とする、いわゆるバカ孔に、前リンクの遊挿孔を形成してもよい。

【0063】しかしながら、この実施の形態のように、前リンクの遊挿孔58fを想定直線54に直交する交差線56に沿って延びた長孔とすれば、シート側支点34f, 34rでのデッドポイント（直線48）近傍において、長孔の延びる方向が直線48に対してほぼ直交方向となるため、この前リンク側枢着点52fでの遊びが確実に制限され、コントロールバー50による回動の伝達が確実化、かつ円滑化される。従って、シート側支点34f, 34rでのデッドポイント（直線48）近傍における前リンク28f、後リンク28rの回動継続性の向上が、この構成によれば一層はかれる。

【0064】なお、この実施の形態においては、前リンクの遊挿孔58fを長孔として具体化している。しかし、前リンク28fに限定されず、後リンクの遊挿孔58rを交差線56に沿った長孔としても、同様の効果の得られることはいうまでもない。

【0065】また、この発明の実施の形態においては、コントロールバー各端部の枢着点52f, 52rの配される交差線56を、想定直線54に対する直交線として例示しているが、想定直線から位相のずれた線上であれば足りるため、直交線に限定されず、他の角度の線上に、このコン

トロールバー各端部の枢着点を配してもよい。

【0066】なお、この場合においては、前リンク、後リンクの遊挿孔58f, 58rのいずれかが、交差線56の向きとは無関係な、想定直線54に直交する直交線に沿った長孔として形成される。

【0067】また、この実施の形態においては、鉛直線64に対する前リンク28f、後リンク28rの前方傾動位置を、シート本体16の使用位置における前後各リンクの設定位置として規定しているが、シート本体の使用位置は、格納凹部20内に規定された格納位置より上方であれば足りるため、これに限定されず、たとえば、鉛直線上、あるいは鉛直線に対する後方傾動位置等に前後各リンクを位置させる高さとして、この使用位置を規定、設定してもよい。

【0068】しかし、この実施の形態のように、シート本体16の使用位置を前リンク28f、後リンク28rの前方傾斜位置に規定、設定し、なおかつ、この前方傾動位置で前後各リンクの少なくともいずれかをバンパーラバー63に当接可能とすることで、シート本体からの、ロック機構への荷重の集中的作用が確実に防止できるため、ロック機構の安全性が確保できるとともに、その安定性が向上する。そして、ロック機構のロック解除時における、シート本体16の下降方向への、前リンク28f、後リンク28rの不意の回動が防止できるため、操作時の安全性が一層向上される。

【0069】また、この発明の実施の形態においては、前リンク28f、後リンク28rの回動規制を行うロック機構付きヒンジ手段36として、リクライニング装置と同様の構成を持つものを例示し具体化しているが、シート本体16の格納位置、使用位置における前後各リンクの回動規制を可能とすれば足りるため、リクライニング装置と異なる構成として、ロック機構付きヒンジ手段を構成してもよい。

【0070】しかしながら、ロック機構付きヒンジ手段36としてリクライニング装置の構成を基本的に応用すれば、ロック機構付きヒンジ手段自体の構成の簡素化はかれる。そして、ヒンジを有するこのリクライニング装置の構成であれば、この発明のような、前リンク28f、後リンク28rいずれかの、床体側支点30f, 30r、あるいはシート側支点34f, 34rのいずれかとして配することが、その構成の煩雑化等を伴うことなく容易に可能となることから、その全体的な構成の簡素化も十分にはかれる。

【0071】また、ロック機構付きヒンジ手段36を、たとえば後リンクのシート側支点34rとして配設することで、シート本体16を格納位置、使用位置の双方に保持可能とする機構部が、この後リンクのシート側支点において完結できるため、車体等の精度や組立精度等の影響を受け難い床下格納シート10が、この構成によれば容易に確保できる。

【0072】なお、この実施の形態においては、このロック機構付きヒンジ手段36を後リンクのシート側支点34rとして配設しているが、上記のように、このロック機構付きヒンジ手段の配置箇所は前リンク28f、後リンク28rいずれかの、床体側支点30f、30r、あるいはシート側支点34f、34rのいずれかであれば足りるため、このいずれの位置に、ロック機構付きヒンジ手段を配設してもよい。

【0073】また、この実施の形態においては、ロック機構付きヒンジ手段36に設けたぜんまいばねをサポートばね44として具体化しているが、前リンク28f、後リンク28rのいずれかに立ち上がり方向への回動力としてこの偏倚力を付与可能とすれば足りるため、これに限定されず、他の支点到このサポートばねを設けてもよい。

【0074】更に、前リンク28f、後リンク28rへの偏倚力の付与に限定されず、たとえば、格納凹部20の底面とシートクッション12の下面との間に架設、張設した圧縮コイルばね等によって、シート本体16に直接的に偏倚力を付与する構成としてもよい。

【0075】しかし、この実施の形態のように、ロック機構付きヒンジ手段36にサポートばね44を設ければ、床下格納シート10の全体的な小型化が可能となり、また、その露出も防止可能となるため、外観品質、および安全性の向上が確実にはかられる。そして、ロック機構付きヒンジ手段36の内部においてその取り付け、および調整が得られるため、この点からも、車体等の精度や組立精度等の影響を受け難い構成が確保可能となる。

【0076】ところで、この発明の床下格納シート10においては、前リンク28f、後リンク28rがシート本体16、つまりはシートクッション12の左右の離間位置にそれぞれ並置、配設されている。そして、その左右の前リンク28f間、および後リンク28r間が、図3に示すように、たとえば連結バー66によって一体的に連結されている。

【0077】図示のように、この発明においては、前リンク28f、後リンク28rが周縁にフランジ68を一体に有する剛体としてそれぞれ形成され、たとえば、この前後各リンクの面に直交方向の固定片70aを有したリンク側ブラケット70が、その基部70bの、たとえば溶接のもとで、前後各リンクのシート本体16内方面に一体的に突設されている。そして、左右のリンク側ブラケット70間に連結バー66を架設、固定することによって、左右の前リンク28f間、および後リンク28r間を、前後各リンク間毎に一体的に連結している。

【0078】このような構成によれば、前リンク28f、後リンク28rの剛性強化により、前後各リンクに対する連結バー66の直交維持が確実にはかられる。そして、前リンク28f、後リンク28rに対する連結バー66の直交維持により、シート本体16からの荷重は、前後各リンクの床体側支点30f、30rに対し、そのせん断力として入力されることから、この床体側支点への曲げモーメントの入力

が、これによれば十分に緩和される。

【0079】更に、着座者の不快感等を与える虞れのある、連結バー66の長手方向における前リンク28f、後リンク28rのガタツキ、いわゆる横ガタも、これによれば十分に緩和可能となる。

【0080】従って、この構成によれば、前リンク、後リンクの床体側支点30f、30rの剛性が十分に高く確保できるとともに、その安全性、および快適性が一層向上される。

【0081】なお、この発明の実施の形態においては、連結バー66が、たとえば、本体パイプ72の各端末にバー側ブラケット74を固着した形態として具体化されている。

【0082】ここで、このような構成においては、たとえば、前リンク28f、後リンク28rに対する連結バー66の固定を、上下方向で重ね合わされたリンク側ブラケットの固定片70a、および連結バー端部のバー側ブラケット74に対するボルト76での共締めにより行うものとし、更には、このボルトを挿通可能にリンク側ブラケット、およびバー側ブラケットに設けられた挿通孔78、80の少なくともいずれか一方、たとえばバー側ブラケットの挿通孔80を、連結バーの長手方向に延びる長孔として形成している。

【0083】なお、ボルト76は、連結バー66の一端部の複数箇所、たとえば2ヶ所に設けるものとし、これによって、その固定の安定化、および確実化をはかっている。

【0084】このような構成によれば、前リンク28fの左右間、および後リンク28rの左右間の間隔ずれ、およびそのバラツキが、この長孔としてなる挿通孔80により吸収できるため、その部品精度、および組付け精度等の緩和が十分にはかられる。

【0085】なお、この実施の形態においては、バー側ブラケットの挿通孔80を長孔として具体化しているが、これに限定されず、リンク側ブラケットの挿通孔78を、連結バー66の長手方向に延びる長孔としてもよい。更に、リンク側ブラケットの挿通孔78、およびバー側ブラケットの挿通孔80の一方のみに限定されず、たとえばこの挿通孔の双方を、同様の長孔として形成してもよい。

【0086】ここで、この発明の実施の形態においては、床体の格納凹部20を、その前後左右の囲まれた形態として具体化している（図1、図3等参照）。しかし、格納凹部20は、シート本体16を床体18の表面以下に格納可能とする形態であれば足りるため、たとえば、その前方、あるいは後方のいずれかの開放された、いわゆる段形状のものも、ここでいう格納凹部に含まれるものとする。

【0087】上述した実施の形態は、この発明を説明するためのものであり、この発明を何等限定するものでなく、この発明の技術範囲内で変形、改造等の施されたも

のも全てこの発明に包含されることはいうまでもない。

【0088】

【発明の効果】上記のように、この発明に係る床下格納シートによれば、平行リンクとしてなる前リンク、後リンクによってシート本体を昇降可能としているため、シート本体を、その昇降ストローク分だけ平行に昇降させれば足りる。従って、その操作性が確実に改善される。

【0089】そして、前リンク、後リンクの回転半径も小さくて足り、また、シート本体の昇降に要するスペースも確実に小型化されるため、このシート本体自体がその操作の妨げとなることもない。従って、この点においても、その操作性が向上される。

【0090】更に、格納凹部内に床体側支点を配した前リンク、後リンクの回転により、格納凹部内外でのシート本体の昇降を得ているため、前後方向でのシート本体の移動量も確実に小幅化される。つまり、前後方向での必要スペースが十分に抑制できるため、小型自動車等への適応性が確実に向上される。

【0091】また、格納凹部内に床体側支点を配し、なおかつ、シート側支点でのデッドポイントに対する前リンク、後リンクの下方傾動位置をシート本体の格納位置として規定、設定しているため、シートバックの倒伏により折り畳まれたシート本体の格納に十分な格納凹部の深さの確保、および格納凹部上方となる使用位置でのシート本体の高さの確保が、前後各リンクを長く設定することなく可能となる。つまり、前リンク、後リンクの長さが十分に抑制できるため、この点においても、その操作性が向上される。

【0092】そして、シート本体の格納位置を、シート側支点でのデッドポイントに対する前リンク、後リンクの下方傾動位置として規定、設定していることから、前後各リンクの床体側支点の配置高さが、格納凹部内の比較的高い位置に設定できる。従って、床体に対する床下格納シートの組付け作業を、格納凹部の底部付近において行う必要がなくなることから、その作業性が向上される。

【0093】更に、前リンク、後リンクの床体側支点を、床体の格納凹部内で、格納位置のシート本体より下方に位置させる必要もないため、格納凹部の深さも十分に抑制される。従って、床体の深さ方向におけるその必要スペースの小型化も、この発明によれば十分にはかれる。

【0094】また、前リンク、後リンク間をコントロールバーによって連動可能に連結するとともに、その各端部の枢着点を、床体側支点とシート側支点とを結ぶ想定直線から位相のずれた交差線上にそれぞれ配しているため、シート側支点でのデッドポイントにおける前後各リンクの回転継続性の低下が、このコントロールバーによって防止される。従って、この点においても、その操作性の向上が確実にはかれる。

【0095】そして、コントロールバー各端部の枢着点に対する前リンク、後リンクいずれかの遊挿孔を、想定直線に対する直交線に沿って延びた長孔とすれば、シート側支点でのデッドポイント近傍におけるコントロールバー端部での遊びが確実に制限されるため、コントロールバーによる回転の伝達が確実化、かつ円滑化される。従って、シート側支点でのデッドポイント近傍における前リンク、後リンクの回転継続性の向上が、この構成によれば一層はかれる。

【0096】また、鉛直線に対する前リンク、後リンクの前方傾動位置を、シート本体の使用位置における前後各リンクの設定位置として規定、設定し、なおかつ、この前方傾動位置で前後各リンクの少なくともいずれかをバンパーラバーに当接可能とすることにより、シート本体からの、ロック機構への荷重の集中的作用が確実に防止できるため、ロック機構の安全性が確保できるとともに、その安定性が向上する。そして、ロック機構のロック解除時における、シート本体の下降方向への、前後各リンクの不意の回転が防止できるため、操作時の安全性が一層向上される。

【0097】更に、ロック機構付きヒンジ手段を、2ポジションのロック機構によりベースプレートに対する回転アームの回転規制を行うものとするとともに、サポートばねを、回転アームに偏倚力を付与するぜんまいばねとすれば、ロック機構付きヒンジ手段としてリクライニング装置の構成を基本的に応用することができるため、その構成の簡素化がはかれる。

【0098】そして、ヒンジを有するこの構成であれば、前リンク、後リンクいずれかの、床体側支点、あるいはシート側支点のいずれかとして配することができるため、シート本体を格納位置、使用位置の双方に保持可能とする機構部が、この後リンクのシート側支点において完結できる。従って、車体等の精度や組立精度等の影響を受け難い床下格納シートが、この構成によれば容易に確保できる。

【0099】更に、前リンク、後リンクを周縁にフランジを有する剛体とし、この左右の前リンク間、および後リンク間を連結バーによって一体的に連結すれば、前後各リンクの剛性強化により、これらに対する連結バーの直交維持が確実にはかれる。そして、前リンク、後リンクに対する連結バーの直交維持により、シート本体からの荷重は、前後各リンクの床体側支点に対し、そのせん断力として入力されることから、この床体側支点への曲げモーメントの入力が、これによれば十分に緩和可能となるとともに、連結バーの長手方向における前後各リンクのガタツキの緩和も、これによれば十分にはかれる。

【0100】従って、この構成によれば、前リンク、後リンクの床体側支点の剛性が十分に高く確保できるとともに、その安全性、および快適性が一層向上される。

17

【0101】そして、前リンク、後リンクに対する連結バーの固定を、上下方向で重ね合わされたリンク側ブラケットと連結バー端部とに対するボルトでの共締めにより行うものとし、更には、このボルトを挿通可能にリンク側ブラケット、および連結バー端部に設けられた挿通孔の少なくともいずれか一方を、連結バーの長手方向に延びる長孔とすれば、前リンクの左右間、および後リンクの左右間の間隔ずれ、およびそのバラツキが、この長孔としてなる挿通孔により吸収できるため、その部品精度、および組付け精度等の緩和が十分にはかれる。

【図面の簡単な説明】

【図1】格納位置における、この発明に係る床下格納シートの概略側面図である。

【図2】使用位置における、床下格納シートの概略側面図である。

【図3】前リンク、および後リンクを示す、床下格納シートの部分断面図である。

【図4】使用位置における、前リンク、および後リンクの概略正面図である。

【図5】格納位置における、前リンク、および後リンクの概略正面図である。

【図6】シート側支点でのデッドポイントにおける、床

18

下格納シートの概略側面図である。

【図7】シート側支点でのデッドポイントにおける、前リンク、および後リンクの概略正面図である。

【符号の説明】

10 床下格納シート

16 シート本体

20 格納凹部

28f, 28r 前リンク、後リンク

30f, 30r 床体側支点

10 34f, 34r シート側支点

36 ロック機構付きヒンジ手段

44 サポートばね

48 直線（デッドポイント）

50 コントロールバー

52f, 52r 枢着点

58f, 58r 遊挿孔

63 ストップバ

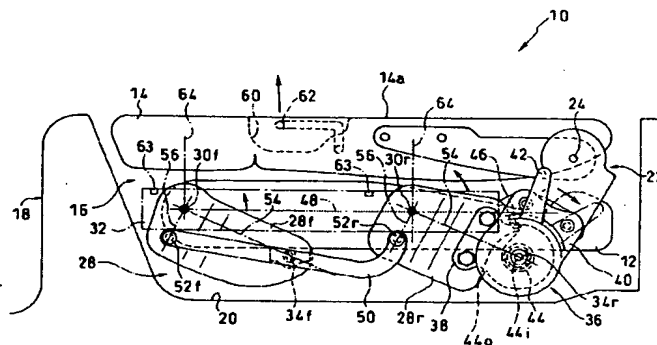
66 連結バー

68 フランジ

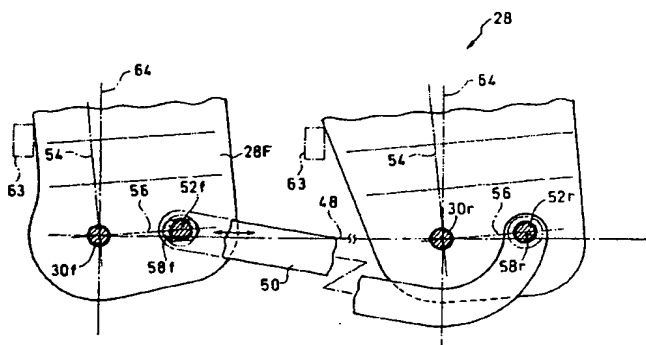
20 70 リンク側ブラケット

78, 80 挿通孔

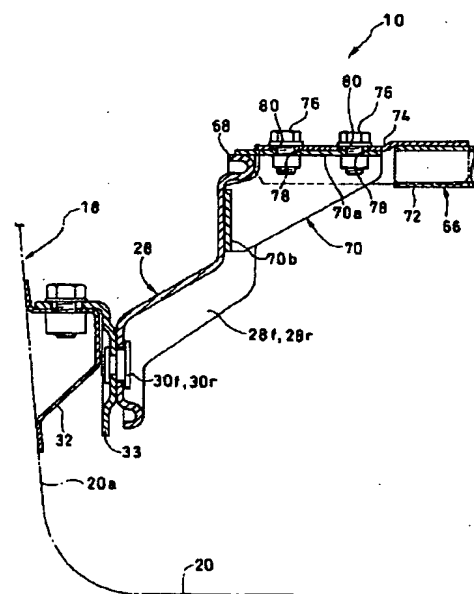
【図1】



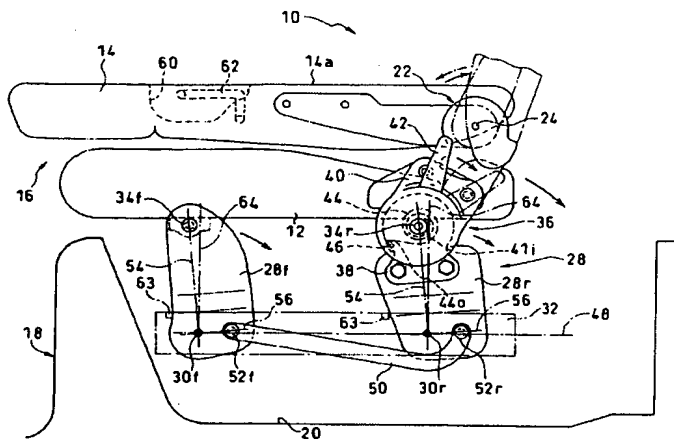
【図4】



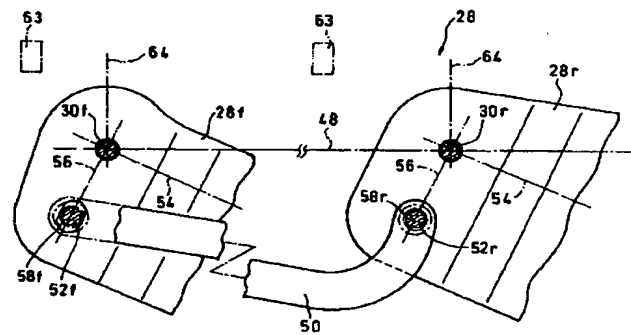
【図3】



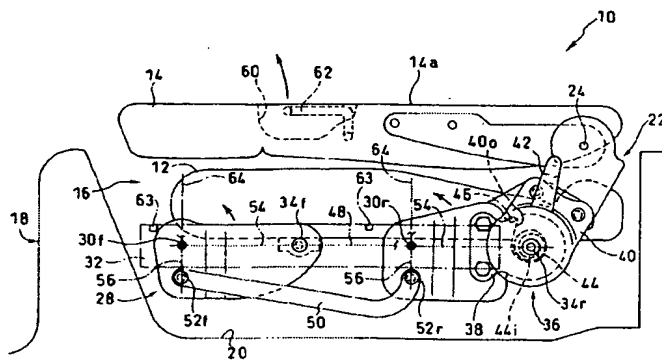
【図 2】



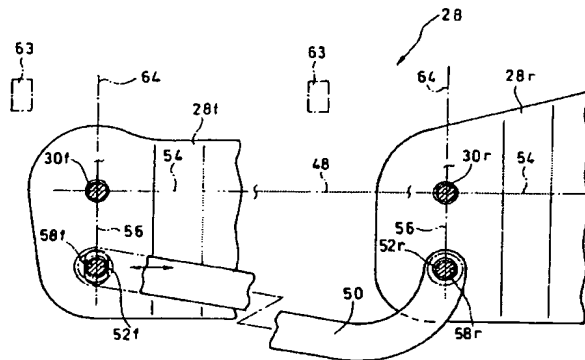
【図 5】



【図 6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 清瀬 健則  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

(72)発明者 小林 裕之  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

(72)発明者 松尾 要  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

(72)発明者 湯元 剛  
東京都昭島市松原町3丁目2番12号 株式  
会社タチエス内

(72)発明者 袴田 均  
東京都昭島市松原町3丁目2番12号 株式  
会社タチエス内

Fターム(参考) 3B087 CA09  
3D003 AA19 BB03 CA14 DA19